

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-329002

(P2002-329002A)

(43) 公開日 平成14年11月15日 (2002. 11. 15)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	キーワード (参考)
G 0 6 F 17/60	1 2 6	G 0 6 F 17/60	1 2 6 C
	3 2 2		3 2 2
	5 0 6		5 0 6

審査請求 有 請求項の数25 O L (全 28 頁)

(21) 出願番号 特願2001-135384(P2001-135384)

(22) 出願日 平成13年5月2日 (2001. 5. 2)

(71) 出願人 501177517

エヌ・ティ・ティ・データ関西テクシス株式会社

大阪府大阪市北区梅田三丁目3番20号

(72) 発明者 田辺 輝之

大阪府高槻市西大冠2-4-7

(72) 発明者 中井 誠司

大阪府大阪市淀川区新高5-15-17-305

(72) 発明者 上原 智

大阪府泉佐野市湊3-1-2

(74) 代理人 100092956

弁理士 古谷 栄男 (外2名)

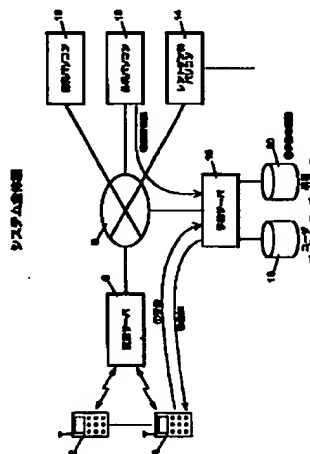
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 予約システム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 複数場所に対する予約を行うことができ、巡回効率を高めることのできる予約システムを提供する。

【解決手段】 ①診療の予約を行うユーザは、携帯電話4から、予約サーバ16にアクセスし、複数の診療科を指定して予約申込を送信する。②予約サーバは、順番データベース20に予約を記録する。③診療科の各パソコン10、12、14は、診療の進行状況を、予約サーバ16に送信する。④予約サーバ16は、この進行状況を受けて、予め定められた告知条件(順番待ち3番目など)に合致するユーザに対して、告知を行う。ユーザは、これを携帯電話4で確認し、自分の順番が近づいたら、予約していた診療科の受付に向かう。なお、予約サーバ16は、各診療科における予約待ち人数、平均処理時間、診療科から他の診療科までの移動に要する時間などを考慮して、予約を記録するようにしている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】複数のユーザの有する携帯端末装置とこれら携帯端末装置と通信可能な管理装置とを備え、複数の場所において提供されるサービスの予約を行うための予約システムであって、

携帯端末装置は、複数の場所における予約申込を管理装置に送信し、

管理装置は、携帯端末装置から複数場所における予約申込を受け取った後、各申込場所におけるサービス提供予想時刻、各申込場所間における所要移動時間を考慮し、各申込場所に対する予約申込および各申込場所への巡回順序を算出することを特徴とする予約システム。

【請求項2】ユーザの有する携帯端末装置と通信可能であり、複数の場所において提供されるサービスの予約を管理するための管理装置であって、

携帯端末装置から複数場所における予約申込を受け取った後、各申込場所におけるサービス提供予想時刻、各申込場所間における所要移動時間を考慮して、各申込場所に対する予約申込および各申込場所への巡回順序を算出することを特徴とする予約管理装置。

【請求項3】ユーザの有する携帯端末装置と通信可能であり、複数の場所において提供されるサービスの予約を管理するための管理装置をコンピュータによって実現するためのプログラムであって、

携帯端末装置から複数場所における予約申込を受け取った後、各申込場所におけるサービス提供予想時刻、各申込場所間における所要移動時間を考慮して、各申込場所に対する予約申込および各申込場所への巡回順序を算出する処理をコンピュータに行わせるためのプログラム。

【請求項4】請求項3のプログラムを記録した記録媒体。

【請求項5】請求項1～4のいずれかのシステム、装置、プログラムまたは記録媒体において、管理装置は、複数場所におけるサービスの予約を受け取った際に、ユーザが巡回可能となるように、空き順または空き時間を設けて、当該ユーザの予約を記録することを特徴とするもの。

【請求項6】請求項1～5のいずれかのシステム、装置、プログラムまたは記録媒体において、前記サービスには、順番が到来することにサービスを提供するような順番型サービスが含まれており、管理装置は、各申込場所ごとに各ユーザの予約申込を予約リストに記録しており、さらに、管理装置は、前記順番型サービスに関して、各申込場所におけるサービス提供予想時刻を、申込場所のサービスに対する現在の待人数および一人あたりの平均サービス所要時間に基づいて算出することを特徴とするもの。

【請求項7】請求項1～6のいずれかのシステム、装置、プログラムまたは記録媒体において、

前記サービスには、予め定められた時刻に複数人に対してまとめてサービスを提供するような時刻型サービスが含まれており、

管理装置は、各申込場所ごとに各ユーザの予約申込を予約リストに記録しており、

さらに、管理装置は、時刻型サービスに関して、各申込場所におけるサービス提供予想時刻を、現在時刻および当該サービスについて予め定められた複数の開始時刻に基づいて算出することを特徴とするもの。

10 【請求項8】請求項7のシステム、装置、プログラムまたは記録媒体において、

前記時刻型サービスは、一度にまとめてサービスを提供できる人数に上限が定められており、

管理装置は、各申込場所におけるサービス提供予想時刻の算出において、前記の一度にまとめて提供できる人数および現在の待人数も考慮することを特徴とするもの。

【請求項9】請求項8のシステム、装置、プログラムまたは記録媒体において、

20 管理装置は、同時にサービスの提供を受けることを希望する複数人を一つのグループとして予約を受け付けることを特徴とするもの。

【請求項10】請求項1～9のいずれかのシステム、装置、プログラムまたは記録媒体において、

管理装置は、複数の申込場所の巡回順序について、最も早い時刻に、最後のサービスが開始されるように、または最後のサービスが終了するように、巡回順序を算出することを特徴とするもの。

【請求項11】請求項1～9のいずれかのシステム、装置、プログラムまたは記録媒体において、

30 管理装置は、各申込場所におけるサービス提供予想時刻のうち最も早い時刻を有する申込場所を選択し、当該選択した申込場所を最初に巡回する第1巡回場所とすることを特徴とするもの。

【請求項12】請求項1～11のいずれかのシステム、装置、プログラムまたは記録媒体において、

管理装置は、サービス開始情報または予約キャンセルを受けると、対応する予約申込を予約リストから削除し、残りの予約を繰り上げるとともに、

40 各場所における現在の順番待ち数または待ち時間が所定の告知条件に合致すれば、携帯端末装置に告知を送信することを特徴とするもの。

【請求項13】請求項12のシステム、装置、プログラムまたは記録媒体において、

前記告知条件は、各ユーザが携帯端末装置を介して管理装置に対して指定したものであることを特徴とするもの。

【請求項14】請求項1～13のいずれかのシステム、装置、プログラムまたは記録媒体において、

50 管理装置は、予約を予約リストから削除した際に、予約の繰り上げを行うと、ユーザが予約時刻にサービス提供

場所に巡回できるか否かを、巡回予定先の現在の順番待ち数および現在時刻に基づいて判断し、巡回できないと判断した場合には、当該予約の繰り上げを行わず、空き順を生成することを特徴とするもの。

【請求項15】請求項14のシステム、装置、プログラムまたは記録媒体において、管理装置は、前記空き順も考慮して、第1巡回場所または巡回順序を算出することを特徴とするもの。

【請求項16】請求項14のシステム、装置、プログラムまたは記録媒体において、管理装置は、巡回順序を変更することにより、前記空き順に予約を変更可能なユーザを算出し、当該算出したユーザの携帯端末装置に対して、巡回順序を変更すれば前記空き順に予約を入れることが可能である旨を送信することを特徴とするもの。

【請求項17】複数のユーザの有する携帯端末装置とこれら携帯端末装置と通信可能な管理装置とを用いて、複数の場所において提供されるサービスの予約を行うための予約方法であって、

携帯端末装置から、複数の場所における予約申込を管理装置に送信し、

管理装置は、携帯端末装置から複数場所における予約申込を受け取った後、各申込場所におけるサービス提供予想時刻、各申込場所間における所要移動時間を考慮して、各申込場所に対する予約申込および各申込場所への巡回順序を算出することを特徴とする予約方法。

【請求項18】ユーザの有する携帯端末装置と当該携帯端末装置と通信可能な管理装置とを備えた順番予約方法であって、

携帯端末装置は、管理装置に対して予約申し込みおよび告知条件を送信し、

管理装置は、携帯端末装置からの予約申し込みを受信して記録するとともに、サービス進行情報を受けてサービス進行状況を更新し、現在の順番待ち数または順番待ち時間が前記告知条件に合致すれば、携帯端末装置に告知を送信することを特徴とする順番予約方法。

【請求項19】複数のユーザの有する携帯端末装置とこれら携帯端末装置と通信可能な管理装置とを備え、複数の場所において提供されるサービスの予約を行うための予約システムであって、

携帯端末装置は、複数の場所における予約申込を管理装置に送信し、

管理装置は、携帯端末装置から複数場所における予約申込を受け取って、予約リストに記録し、

管理装置は、各場所にて次にサービスを提供すべきユーザを、前記予約リストに基づいて算出し出力することを特徴とする予約システム。

【請求項20】ユーザの有する携帯端末装置と通信可能であり、複数の場所において提供されるサービスの予約を管理するための管理装置であって、

携帯端末装置から複数場所における予約申込を受け取って、予約リストに記録し、

各場所にて次にサービスを提供すべきユーザを、前記予約リストに基づいて算出し出力することを特徴とする予約管理装置。

【請求項21】ユーザの有する携帯端末装置と通信可能であり、複数の場所において提供されるサービスの予約を管理するための管理装置をコンピュータによって実現するためのプログラムであって、

10 携帯端末装置から複数場所における予約申込を受け取って、予約リストに記録し、

各場所にて次にサービスを提供すべきユーザを、前記予約リストに基づいて算出し出力する処理をコンピュータに行わせるためのプログラム。

【請求項22】請求項21のプログラムを記録した記録媒体。

【請求項23】請求項19～22のいずれかのシステム、装置、プログラムまたは記録媒体において、前記管理装置は、前記予約リストに基づいて、当該場所において次にサービスを提供すべきユーザを決定する際に、他の場所における当該ユーザのサービス提供状況も考慮することを特徴とするもの。

【請求項24】請求項23のシステム、装置、プログラムまたは記録媒体において、前記管理装置は、さらに、場所間の移動時間も考慮して、次にサービスを提供すべきユーザを決定することを特徴とするもの。

【請求項25】複数のユーザの有する携帯端末装置とこれら携帯端末装置と通信可能な管理装置とを備え、複数の場所において提供されるサービスの予約を行うための予約方法であって、

携帯端末装置は、複数の場所における予約申込を管理装置に送信し、

管理装置は、携帯端末装置から複数場所における予約申込を受け取って、予約リストに記録し、

管理装置は、各場所にて次にサービスを提供すべきユーザを、前記予約リストに基づいて算出し出力することを特徴とする予約方法。

【発明の詳細な説明】

40 【0001】

【発明の技術分野】この発明は、携帯電話等の携帯端末装置を用いた予約システムに関する。

【0002】

【従来の技術およびその課題】特開2000-285173号公報には、通信端末を用いてセンターシステムと交信することにより、病院などに出向かなくとも予約を行うことが可能な予約システムが開示されている。また、この予約システムでは、予約順番が到来するまでの待機人数を、通信端末からセンターシステムに問い合わせることにより、確認することができるようになっている。

【0003】しかしながら、この従来技術においては、たとえば、テーマパークのアトラクションの予約などのような、複数の場所におけるサービス提供の予約をまとめて行う場合を想定しておらず、必ずしもこのような場合について効率的な予約ができるわけではない。

【0004】また、上記従来技術においては、現在の待ち状況を知るためにはセンターシステムにアクセスしなければならない、ユーザ側に煩雑な操作を強いるものであった。

【0005】この発明は、上記のような問題点を解決して、予約の効率化を図ることのできる予約システムを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】(1)この発明の予約システムは、携帯端末装置は、1以上の場所における予約申込を管理装置に送信し、管理装置は、携帯端末装置から複数場所における予約申込を受け取った後、各申込場所におけるサービス提供予想時刻、各申込場所間における所要移動時間を考慮して、各申込場所に対する予約申込および各申込場所への巡回順序を算出することを特徴としている。

【0007】したがって、複数場所で提供されるサービスに対して予約を申し込む際に、各場所への巡回効率が良くなるように予約を行うことができる。

【0008】(5)この発明の予約システムは、管理装置は、複数場所におけるサービスの予約を受け取った際に、ユーザが巡回可能となるように、空き順または空き時間を設けて、当該ユーザの予約を記録することを特徴としている。

【0009】したがって、サービス提供可能となったときに当該ユーザがサービス提供場所にいることが確保されるので、サービス提供側における混乱を少なくすることができる。

【0010】(6)この発明の予約システムは、サービスには、順番が到来するごとにサービスを提供するような順番型サービスが含まれており、管理装置は、各申込場所ごとに各ユーザの予約申込を予約リストに記録しており、さらに、管理装置は、前記順番型サービスに関し、各申込場所におけるサービス提供予想時刻を、申込場所のサービスに対する現在の待人数および一人あたりの平均サービス所要時間に基づいて算出することを特徴としている。

【0011】したがって、複数のサービス中に順番型サービスが含まれていても、複数場所への巡回効率が良くなるように予約を行うことができる。

【0012】(7)この発明の予約システムは、サービスには、予め定められた時刻に複数人に対してまとめてサービスを提供するような時刻型サービスが含まれており、管理装置は、各申込場所ごとに各ユーザの予約申込を予約リストに記録しており、さらに、管理装置は、時

刻型サービスに関して、各申込場所におけるサービス提供予想時刻を、現在時刻および当該サービスについて予め定められた複数の開始時刻に基づいて算出することを特徴としている。

【0013】したがって、複数のサービス中に時刻型サービスが含まれていても、複数場所への巡回効率が良くなるように予約を行うことができる。

【0014】(8)この発明の予約システムは、時刻型サービスは、一度にまとめてサービスを提供できる人数に上限が定められており、管理装置は、各申込場所におけるサービス提供予想時刻の算出において、前記の一度にまとめて提供できる人数および現在の待人数も考慮することを特徴としている。

【0015】したがって、一度の提供人数が限られているような時刻型サービスが含まれていても、複数場所への巡回効率が良くなるように予約を行うことができる。

【0016】(9)この発明の予約システムは、管理装置は、同時にサービスの提供を受けることを希望する複数人を一つのグループとして予約を受け付けることを特徴としている。

【0017】したがって、グループ単位での予約を行うことができ、グループユーザにとって使い勝手の良いシステムを提供できる。

【0018】(10)この発明の予約システムは、管理装置は、複数の申込場所の巡回順序について、最も早い時刻に、最後のサービスが開始されるように、または最後のサービスが終了するように、巡回順序を算出することを特徴としている。

【0019】したがって、最も効率が良くなるように巡回順序を決定することができる。

【0020】(11)この発明の予約システムは、管理装置は、各申込場所におけるサービス提供予想時刻のうち最も早い時刻を有する申込場所を選択し、当該選択した申込場所を最初に巡回する第1巡回場所とすることを特徴としている。

【0021】このようにして第1巡回場所を選択することにより、いち早く最初の場所におけるサービスの提供を受けることができ、巡回効率を高くすることができる。

【0022】(12)この発明の予約システムは、管理装置は、サービス開始情報または予約キャンセルを受けると、対応する予約申込を予約リストから削除し、残りの予約を繰り上げるとともに、各場所における現在の順番待ち数または待ち時間が所定の告知条件に合致すれば、携帯端末装置に告知を送信することを特徴としている。

【0023】したがって、自分の順番が近づけば、自動的に携帯端末装置に対して告知がなされる。

【0024】(13)この発明の予約システムは、告知条件は、各ユーザが携帯端末装置を介して管理装置に対して指定したものであることを特徴としている。

【0025】したがって、ユーザが希望する告知条件を設定し、これに従った告知を受けることができる。

【0026】(14)この発明の予約システムは、管理装置は、予約を予約リストから削除した際に、予約の繰り上げを行うと、ユーザが予約時刻にサービス提供場所に巡回できるか否かを、巡回予定先の現在の順番待ち数および現在時刻に基づいて判断し、巡回できないと判断した場合には、当該予約の繰り上げを行わず、空き順を生成することを特徴としている。

【0027】したがって、サービス提供進行状況が予想より早くなった場合や、キャンセルが生じた場合に、予約繰り上げにより、当該ユーザが所定時刻に巡回不可能となる事態を避けることができる。

【0028】(15)この発明の予約システムは、管理装置は、前記空き順も考慮して、第1巡回場所または巡回順序を算出することを特徴としている。

【0029】したがって、生成した空き順の部分に、巡回可能な他のユーザの予約を変更・挿入することができ、全体としての巡回効率を向上させることができる。

【0030】(16)この発明の予約システムは、管理装置は、巡回順序を変更することにより、前記空き順に予約を変更可能なユーザを算出し、当該算出したユーザの携帯端末装置に対して、巡回順序を変更すれば前記空き順に予約を入れることが可能である旨を送信することを特徴としている。

【0031】したがって、ユーザは、巡回順序の変更を承認することにより、より効率の良い巡回を行うことができる。

【0032】(17)この発明の予約方法は、携帯端末装置から、1以上の場所における予約申込を管理装置に送信し、管理装置は、携帯端末装置から複数場所における予約申込を受け取った後、各申込場所におけるサービス提供予想時刻、各申込場所間における所要移動時間を考慮して、各申込場所に対する予約申込および各申込場所への巡回順序を算出することを特徴としている。

【0033】したがって、複数場所で提供されるサービスに対して予約を申し込む際に、各場所への巡回効率が良くなるように予約を行うことができる。

【0034】(18)この発明の予約方法は、携帯端末装置は、管理装置に対して予約申し込みおよび告知条件を送信し、管理装置は、携帯端末装置からの予約申し込みを受信して記録するとともに、サービス進行情報を受けてサービス進行状況を更新し、現在の順番待ち数または順番待ち時間が前記告知条件に合致すれば、携帯端末装置に告知を送信することを特徴としている。

【0035】したがって、ユーザが告知条件を設定し、その条件にしたがった告知を受けることができる。

【0036】(19)この発明の予約システムは、携帯端末装置は、1以上の場所における予約申込を管理装置に送信し、管理装置は、携帯端末装置から複数場所における

予約申込を受け取って、予約リストに登録し、管理装置は、各場所にて次にサービスを提供すべきユーザを、前記予約リストに基づいて算出し出力することを特徴としている。

【0037】したがって、複数場所でのサービスに対する予約を行うことができ、管理者側は、次にサービスを提供すべきユーザを容易に知ることができる。

【0038】(23)この発明の予約システムは、管理装置は、前記予約リストに基づいて、当該場所において次にサービスを提供すべきユーザを決定する際に、他の場所における当該ユーザのサービス提供状況も考慮することを特徴としている。

【0039】したがって、ユーザにサービスを提供しようとしても、当該ユーザが他の場所でサービスを受けていて当該場所にいないという事態を避けることができる。

【0040】(24)この発明の予約システムは、管理装置は、さらに、場所間の移動時間も考慮して、次にサービスを提供すべきユーザを決定することを特徴としている。

【0041】したがって、ユーザにサービスを提供しようとしても、当該ユーザが他の場所からの移動中であって、当該場所にいないという事態を避けることができる。

【0042】(25)この発明の予約方法は、携帯端末装置は、1以上の場所における予約申込を管理装置に送信し、管理装置は、携帯端末装置から複数場所における予約申込を受け取って、予約リストに登録し、管理装置は、各場所にて次にサービスを提供すべきユーザを、前記予約リストに基づいて算出し出力することを特徴としている。

【0043】したがって、複数場所でのサービスに対する予約を行うことができ、管理者側は、次にサービスを提供すべきユーザを容易に知ることができる。

【0044】この発明において、「サービス」とは、映画、アトラクション、医療、飲食などのいわゆるサービスだけでなく、商品の販売等も含む概念である。また、行政官庁などにおける証明書の交付なども含む概念である。

【0045】「複数の場所において提供されるサービス」とは、独立して複数の待ち行列が形成されるような複数のサービスをいい、たとえば、病院において複数の診療科にて提供されるサービスや、テーマパークにおいて複数のアトラクションにて提供されるサービス、占いの館において複数の占い師にて提供されるサービスなどを含む概念である。

【0046】「サービス提供予想時刻」とは、予約状況を考慮して、サービスを受けることが可能な時刻をいい、最も早い時刻だけでなく、それ以降の時刻も含む概念である。

【0047】「順番型サービス」とは、予めサービス開始時間を定めておらず、待ち行列の順にユーザに順次サービスを提供するものをいう。たとえば、医師の診療、テーマパークのアトラクションなどである。

【0048】「時刻型サービス」とは、予めサービス開始時間を定めているようなサービスをいう。たとえば、映画、劇場などである。

【0049】「サービス開始情報」とは、サービスの提供が開始されたことを示す情報である。現にサービスが開始されたことを示す情報だけでなく、サービス開始のための受付を行ったことを示す情報や先のサービスが終了して次のサービス開始可能となったことを示す情報なども含む概念である。

【0050】「予約リスト」とは、受け付けた予約を一覧に記憶したものをいい、場所ごとの一覧リストであると全ての場所を一覧にしたリストであるとを問わない。実施形態においては、順番データベース中の受付管理テーブルがこれに該当する。

【0051】「プログラムを記録した記録媒体」とは、プログラムを記録したROM、RAM、フレキシブルディスク、CD-ROM、メモ리카ード、ハードディスク等の記録媒体をいう。また、電話回線、搬送路等の通信媒体も含む概念である。CPUに接続されて、記録されたプログラムが直接実行されるハードディスクのような記録媒体だけでなく、一旦ハードディスク等にインストールした後に実行されるプログラムを記録したCD-ROM等の記録媒体を含む概念である。

【0052】「プログラム」とは、CPUにより直接実行可能なプログラムだけでなく、ソース形式のプログラム、圧縮処理がされたプログラム、暗号化されたプログラム等を含む概念である。

【0053】

【発明の実施の形態】1. 第1の実施形態

(1) システムの概要

図1aに、この発明の一実施形態による予約システムの全体構成を示す。この例では、病院における予約システムとして構築している。

【0054】予約サーバ16は、病院内に設けられており、インターネット8に接続されている。また、病院内の各診療科の受付窓口には、内科パソコン10、外科パソコン12、レントゲン科パソコン14・・・が設けられている。これらパソコンもまた、インターネット8に接続されている。

【0055】なお、図1aの実施形態では、予約サーバ16を病院内に設けているが、インターネット8に接続されていれば、病院外に設けられていてもよい。さらに、予約サーバ16と各診療科のパソコン10、12、14・・・とは、LANなどによって接続されていてもよい。

【0056】各ユーザは、変換サーバ6を介してインタ

ーネット8に接続することのできる携帯電話2、4・・・を有している。

【0057】①診療の予約を行うユーザは、携帯電話4から、予約サーバ16にアクセスし、診療科を指定して予約申込を送信する。この実施形態では、複数の診療科に対する予約を送信できるようにしている。②予約を受け取った予約サーバは、順番データベース20に予約を記録する。③診療科の各パソコン10、12、14は、診療の進行状況を、予約サーバ16に送信する。④予約サーバ16は、この進行状況を受けて、予め定められた告知条件（順番待ち3番目など）に合致するユーザに対して、告知を行う。ユーザは、これを携帯電話4で確認し、自分の順番が近づいたら、予約していた診療科の受付に向かう。

【0058】また、この実施形態では、複数の診療科に対する予約を記録する際に、予約サーバ16は、各診療科における予約待ち人数、平均処理時間、診療科から他の診療科までの移動に要する時間などを考慮して、予約を記録するようにしている。

【0059】上記のように、このシステムを用いれば、ユーザは待ち時間を有効に活用でき、病院側も、診療時間に患者が不在となる事態を避けることができる。

【0060】(2) ハードウェア構成

図1bに、予約サーバ16のハードウェア構成を示す。メモリ30、ディスプレイ32、通信回路34、CPU36、ハードディスク38、マウス/キーボード40、CD-ROMドライブ41を備えている。通信回路34は、インターネット8に接続するためのものである。また、ハードディスク38には、オペレーティングシステム（マイクロソフト社のWindows（商標）など）の他、予約プログラム19、ユーザデータベース18、順番データベース20が格納されている。これらプログラムは、記録媒体であるCD-ROM39から、CD-ROMドライブ41を介して、インストールされたものである。

【0061】なお、各診療科のパソコン10、12、14・・・も図1Bと同様の構成である。

【0062】図1cに、携帯電話2、4のハードウェア構成を示す。RAM42、ディスプレイ44、通信回路46、CPU48、不揮発性メモリ50、入力キー52を備えている。通信回路46は、無線通信により、変換サーバ6を介して、インターネット8と通信するためのものである。不揮発性メモリ50には、オペレーティングシステムの他、閲覧プログラム（ブラウザ）が格納されている。

【0063】(3) ユーザ登録

このシステムを利用しようとするユーザは、携帯電話2、4・・・からユーザ登録を行う必要がある。図2に、ユーザ登録のフローチャートを示す。携帯電話4から予約サーバ16にアクセスすると（ステップ11）、

予約サーバ16は、予約プログラムにしたがって、トップページを返信する(ステップf1_1)。これにより、携帯電話4のディスプレイ44には、トップページが表示される(ステップb1_2)。このトップページから、ユーザが、入力キー52を操作して、ユーザ登録フォームを選択すると(ステップb1_3)、図3に示すようなユーザ登録フォームが送信される(ステップf1_2)。

【0064】ユーザは、入力キー52を操作して、メールアドレスや氏名などを入力する。その後、ユーザ登録ボタン54をクリックすると、入力された情報が、予約サーバ16に送信される(ステップb1_5)。予約サーバ16は、これを受けて、ハードディスク38のユーザデータベース18に記録する(ステップf1_3)。

【0065】これにより、図4に示すように、ユーザデータベースに「携帯一郎」のデータが登録される。予約サーバ16は、ユーザ登録が完了したことを告知する画面を送信する(ステップf3_5)。

【0066】上記のようにしてユーザ登録が完了すれば、当該ユーザは、この予約システムを利用することができる。

【0067】(4)予約処理

図5に、予約を行う際の処理フローチャートを示す。ユーザは、携帯電話4から予約サーバ16にアクセスし、ユーザIDなどを入力してログインを行う。さらに、その後、予約画面を要求する(ステップb3_1)。予約サーバ16は、予約プログラムにしたがって、図6に示すような予約画面を携帯電話4に送信する(ステップf3_1)。

【0068】ユーザは、この画面から、入力キー52を操作して「順番の予約」を選択する(ステップb3_3)。これを受けて、予約サーバ16は、図7に示すような予約画面を送信する。なお、予約サーバ16は、この画面を送信する前に、現在の予約状況を順番データベース20から検出し、各診療科での待ち人数をあわせて送信する。図7の画面にしたがって、ユーザは、入力キー52を操作し、予約内容を入力する。まず、予約する診療科(図では、窓口として表示している)にチェックし、事前にメール通知をもらうタイミングを選択する。その後、予約ボタン56を押下すると、携帯電話4は、この入力内容を、予約サーバ16に送信する(ステップb3_3)。

【0069】予約サーバ16は、これを受けて、所定のアルゴリズムにしたがって、予約の順番を決定する。決定した予約は、図9に示すように、順番データベースの受付管理テーブルに記録される(ステップf3_2)。

【0070】図10に、予約サーバ16が行う予約の順番決定の処理フローチャートを示す。まず、ステップS1において、携帯電話4から送信されてきた予約が、複数の窓口を対象とするものであるか否かを判断する。一つの窓口だけを対象とした予約であれば、当該窓口に関

して次に与えるべき順番を、図9の受付管理テーブルから検索して決定する。たとえば、当該窓口に関して、受付管理テーブルに「014」番までの予約が記録されていれば、「015」を予約の順番(受付番号)として算出し、受付管理テーブルに、ユーザID、事前メール通知の条件などを追加する。

【0071】一方、複数の窓口に対する予約である場合には、ステップS1からステップS2、S3、S4、S5に進む。ステップS2～S5では、複数の窓口に関し、巡回する順番を変えて予約を入れた場合、それぞれの場合について、診療終了予想時刻を算出している。たとえば、ユーザから、窓口1、窓口2、窓口3の3つの診療科に対する予約が送信されてきた場合、「窓口1、窓口2、窓口3」「窓口1、窓口3、窓口2」「窓口2、窓口1、窓口3」「窓口2、窓口3、窓口1」「窓口3、窓口1、窓口2」「窓口3、窓口2、窓口1」の6とおり全ての巡回順序について、診療終了予想時刻を算出する。

【0072】診療終了予想時刻の算出は、次のようにして行う。たとえば、現在の予約受付ならびに診療進行状況が、図11のようであったとする。図11において、チェックマークの部分は診療が既に開始されていることを示している。たとえば、窓口001は、5人まで診療が進んでいることが示されている。また、人のマークの部分は、診療予約を示している。たとえば、窓口001は、既に4人が診療待ちの予約状態にあることが示されている。

【0073】たとえば、「窓口002、窓口001、窓口003」の順に巡回する場合については、次のようにして診療終了予想時刻を算出する。まず、窓口002の最先の場所*1(図11参照)に予約を入れたと想定する。予約サーバ16は、窓口002において診療を受ける予想時刻を算出する。これは、窓口002の待ち人数に平均診療時間を乗じて算出する。各診療科における平均診療時間は、図15に示すように、予め、順番データベースの平均処理時間テーブルに記録されている。待ち人数は2人であり、窓口002の平均診療時間は5分であるから、診療開始まで10分の待ち時間があることがわかる。

【0074】現在時刻(9時30分とする)に、この待ち時間および平均診療時間5分を加えることにより、窓口002における診療終了予想時刻を算出する。つまり、窓口002における診療終了予想時刻として9時45分を得る。

【0075】次に、窓口002から窓口001に移動するための時間を、窓口間移動テーブル(図15)から取得する。図15に示すように、移動時間は5分である。これにより、窓口002に到着する時刻として、9時50分を得る。

【0076】次に、窓口002において最も早い予約順

位を取得する。なお、空き順がある場合は、これも含めて最も早い順位を取得する。ここでは、図11の*2の順番(受付番号010)が得られる。*2の診療が開始されるまでの時間は、待ち人数×平均処理時間で算出され、4人×3分(図15の平均処理時間テーブル参照)=12分である。したがって、9時42分には診療が開始されると予想される。つまり、このユーザの窓口002への到着予想時刻は9時50分であるから、この開始時刻9時42分までに窓口002に行くことができない。そこで、次の順番(受付番号011)の開始時刻を算出する。この順位についても、窓口002へ行くことができない場合には、更に次の順位(受付番号012)について検討する。これを繰り返すことにより、窓口002への到着予想時刻9時50分より後に診療が開始されると予想される、*3(受付番号013)が好ましい予約の順位であると決定する(*3は9時51分に診療が開始されると予想される)。なお、受付番号001、012は空き順となる。

【0077】上記と同様にして、窓口003については、*4が好ましい予約の順位であると決定する。また、その診療終了予想時刻を算出する。ここでは、窓口003が最後の巡回場所であるから、その終了予想時刻が全体としての診療終了予想時刻となる。

【0078】以上のようにして、「窓口002、窓口001、窓口003」の順に巡回した場合の終了予想時刻を算出する。この終了予想時刻を全ての巡回順序について算出し、最も早く終了する巡回順序を選択する。

【0079】予約サーバ16は、以上のようにして巡回順序を決定し、その決定内容にしたがって、図9の受付管理テーブルに予約を記録する(図10、ステップS6)。

【0080】なお、上記実施形態では、最後の診察が最も早い時刻に終了するように巡回順序を選択したが、最後の診察が最も早い時刻に開始するように巡回順序を選択するようにしてもよい。

【0081】さらに、上記実施形態では、全ての巡回順序について検討した。しかし、全ての予約対象窓口について、最も早い診療開始時刻のものを選択し、これを最初に巡回する窓口として固定し、他の窓口について全ての巡回順序を検討するようにしてもよい。これにより、概ね、最も早く終了する巡回順序を得ることができ、また、その算出時間を短縮することができる。

【0082】予約サーバ16は、このようにして予約を決定すると、その内容を携帯電話4に送信する(ステップf3.5)。図8に、予約完了の画面を示す。

【0083】(5)進行状況入力と進行状況通知の処理
各診療科のパソコン10、12、14・・・からは、診療の開始(診療の終了)のたびに、進行状況を予約サーバ16に送信する。図12に、進行状況入力と進行状況通知処理のフローチャートを示す。

【0084】たとえば、内科パソコン(窓口001)12から進行状況を送信する場合には、図13のような入力画面が、予約サーバ16から送信されてくる(ステップd6_1、f6_1)。ここで、内科パソコン12の操作者は、診療を開始した受付番号に対し、マウス/キーボード40を操作してチェックマークを入れ、受付ボタン(診療開始ボタン)58をクリックする(ステップd6_3)。これにより、チェックを付した受付番号の診療が開始された旨が、予約サーバ16に送信される。

10 【0085】予約サーバ16は、これを受けて、受付管理テーブルに受付日時を記録し、進行状況管理テーブル(図15)を更新する(ステップf6_2)。つまり、受付日時を記入することにより、待ち行列から実質的に削除する。なお、他の実施形態においては、診療を開始したものは、実際に受付管理テーブルから削除するようにしてもよい。

【0086】さらに、予約サーバ16は、更新した受付管理テーブルに記録された予約(受付日時の入っていないもの)のうちから、事前メール通知の条件に合致するものを選択する(図14参照)。合致するものがあれば、当該ユーザのユーザIDを取得し、図4のユーザデータベースからメールアドレスを取得して、告知メールを送信する(図12、ステップf6_4)。告知メールでは、現在の待ち人数などが表示される。

【0087】上記のようにして、診療が進行することにより、通知条件に合致するユーザを選択し、告知メールが送信される。

【0088】なお、予約サーバ16は、図13の画面を携帯電話4に送信する際に、進行状況管理テーブルや受付管理テーブルを参照して、備考(図13参照)を生成するようにしている。

【0089】たとえば、受付番号015の順番太郎は、現在窓口002にて診療を受けていることが、進行状況管理テーブルにより判断できる。つまり、窓口001にて直ちに診療を受けることは困難であるので、その旨を備考に表示している。このように、現在診療を受けることができない人を区別可能に表示することにより、診療科パソコンの操作者は、順番太郎を呼び出さず、次の順番の人を呼び出すことができる。

40 【0090】また、受付番号016の進行次郎は、窓口003での診療を終了しているが、窓口003までの移動時間を考慮すると、今直ちに、診療を開始することは困難である。この場合も、次の順番の人を呼び出すことができるように、その旨を表示している。

【0091】(6)進行状況の問い合わせ

この実施形態では、ユーザが携帯電話2、4から問い合わせることにより、予約サーバ16が、現在の進行状況を送信するようにしている。図16に、予約サーバ16から携帯電話2、4に送信される進行状況表示画面を示す。そのユーザが予約している窓口の待ち人数だけでな

く、予約を入れている他の窓口の待ち人数も表示されている。

【0092】(7)予約のキャンセル

図17に、予約キャンセルの処理フローチャートを示す。携帯電話4から予約キャンセル画面の要求があると(ステップb5_1)、予約サーバは、図18に示すような予約キャンセル画面を送信する。

【0093】ユーザは、キャンセルする窓口をチェックを入れて、予約キャンセルボタン60をクリックする。これにより、キャンセルの内容が、予約サーバ16に送信される(ステップb5_3)。

【0094】これを受けて、予約サーバ16は、図19に示すように、該当する予約を受付管理テーブルから削除する(ステップb5_2)。なお、削除は、実際にデータを削除してもよいし、データを残しつつ、削除フラグを立てることによって実質的に削除するようにしてもよい。

【0095】さらに、予約サーバ16は、キャンセルされた予約の受付番号(016)よりも後の受付番号を1つずつ繰り上げる。たとえば、「017」は「016」、「018」は「017」とする。ただし、この際、受付番号(待ち順序)を繰り上げることににより、当該ユーザが時間的に巡回不可能とならないか否かを判断する。もし不可能な場合には、繰り上げを行わない。その結果、空き順が生成されることとなる。

【0096】さらに、予約サーバ16は、キャンセルによる繰り上げの結果、事前メール通知の条件に合致するユーザを見出せば、メール告知を行う(ステップb5_4)。

【0097】2. 第2の実施形態

(1)システムの概要

図20に、この発明の他の実施形態による予約システムの全体構成を示す。この例では、テーマパークのアトラクションの予約システムとして構築している。ここでは、ショーなどのように、開始時刻が予め定められており、収容人員に制限のあるようなアトラクションを想定している。

【0098】予約サーバ116は、テーマパーク内に設けられており、インターネット108に接続されている。また、各アトラクションの受付窓口には、窓口パソコン110、112、114・・・が設けられている。これらパソコンもまた、インターネット108に接続されている。

【0099】なお、図20の実施形態では、予約サーバ16をテーマパーク内に設けているが、インターネット8に接続されていれば、テーマパーク外に設けられていてもよい。さらに、予約サーバ116と窓口パソコン110、112、114・・・とは、LANなどによって接続されていてもよい。

【0100】各ユーザは、変換サーバ106を介してイ

ンターネット108に接続することのできる携帯電話102、104・・・を有している。

【0101】(2)ハードウェア構成

携帯電話102、104、予約サーバ16、窓口パソコン110、112、114の基本的なハードウェア構成は、第一の実施形態と同様である。

【0102】(3)ユーザ登録

このシステムを利用しようとするユーザは、携帯電話102、104・・・からユーザ登録を行う必要がある。このユーザ登録は、第一の実施形態と同様であるから説明を省略する。

【0103】(4)予約処理

図21に、予約を行う際の処理フローチャートを示す。ユーザは、携帯電話104から予約サーバ116にアクセスし、ユーザIDなどを入力してログインを行う。さらに、その後、予約画面を要求する(ステップb3_1)。予約サーバ116は、予約プログラムにしたがって、図22に示すような予約画面を携帯電話104に送信する(ステップb3_1)。

【0104】図22の画面にしたがって、ユーザは、入力キー52を操作し、予約内容を入力する。まず、予約するアトラクション(図では、窓口として表示している)にチェックし、巡回ルートに指定するか否かをチェックする。ユーザが予約ボタン200をクリックすると、携帯電話104は、予約内容を予約サーバ116に送信する(ステップb3_3)。

【0105】予約サーバ116には、図4のようなユーザデータベース118、図23のような窓口データベース121、図28のような予約データベース120が記録されている。予約内容を受け取った予約サーバ116は、巡回ルートおよび巡回スケジュールを算出する(ステップb3_2)。なお、ユーザが巡回ルートに指定している場合には、それに従う。

【0106】ユーザが巡回ルートに指定していない場合には、所定のアルゴリズムにより、適切な巡回ルートを決する。決定した予約は、予約データベースの受付管理テーブルに記録される(ステップb3_4)。

【0107】図24に、予約サーバ116が行う予約の順番決定の処理フローチャートを示す。まず、ステップS101において、携帯電話4から送信されてきた予約が、複数の窓口を対象とするものであるか否かを判断する。一つの窓口だけを対象とした予約であれば、当該窓口に関して空き人数のある時刻に予約を記録する。

【0108】たとえば、図23において、窓口001では、9時20分開始の分に5人分の明きがあることを知る、なお、窓口001の上限人数は処理能力テーブルに予め記録されている。この場合には、9時20分開始の分(スケジュールコード001-0920)に予約を記録することとなる。予約は、図28に示すように、予約データベースの受付管理テーブルに記録される。

【0109】一方、複数の窓口に対する予約である場合には、ステップS101からステップS102、S103、S104、S105に進む。ステップS102～S105では、複数の窓口に関し、巡回する順番を変えて予約を入れた場合、それぞれの場合について、終了予想時刻を算出している。

【0110】たとえば、ユーザから、窓口1、窓口2、窓口3の3つのアトラクションに対する予約が送信されてきた場合、「窓口1、窓口2、窓口3」「窓口1、窓口3、窓口2」「窓口2、窓口1、窓口3」「窓口2、窓口3、窓口1」「窓口3、窓口1、窓口2」「窓口3、窓口2、窓口1」の6とおり全ての巡回順序について、終了予想時刻を算出する。

【0111】終了予想時刻の算出は、次のようにして行う。たとえば、現在の予約受付ならびにサービス進行状況が、図25のようであったとする。図25において、網掛けの部分は、既にサービスが終了したもの、または既に予約で満員となっているものを示す。たとえば、窓口001は、9時30分開始のものまで予約で満員であることが示されている。

【0112】たとえば、「窓口002、窓口003、窓口001」の順に巡回する場合については、次のようにして終了予想時刻を算出する。まず、窓口002の最先の所*4（図25参照）に予約を入れたと想定する。予約サーバ116は、窓口002におけるサービス*4の終了時刻10時20分を得る。

【0113】次に、窓口002から窓口003に移動するための時間を、窓口間移動テーブル（図23）から取得する。図23に示すように、移動時間は10分である。これにより、窓口003に到着する時刻として、10時30分を得る。

【0114】次に、窓口003において空きのある最も早い開始時刻を取得する。ここでは、図25の*5の順番が得られる。上記と同様にして、窓口001については、*6（11時～11時20分）が好ましい予約であると決定する。これより早い時刻のものも予約に空きはあるが、時刻的に巡回不可能である。

【0115】以上のようにして、「窓口002、窓口003、窓口001」の順に巡回した場合の終了予想時刻を算出する。この終了予想時刻を全ての巡回順序について算出し、最も早く終了する巡回順序を選択する。

【0116】予約サーバ116は、以上のようにして巡回順序を決定し、その決定内容にしたがって、図28の受付管理テーブルに予約を記録する（図24、ステップS106）。また、図23のスケジュールテーブルの現在予約人数を1人増やす（図29参照）。

【0117】なお、上記実施形態では、全ての巡回順序について検討した。しかし、全ての予約対象窓口の中から、最も早い開始時刻のものを選択し、これを最初に巡回する窓口として固定し、他の窓口について全ての巡回

順序を検討するようにしてもよい。これにより、概ね、最も早く終了する巡回順序を得ることができ、また、その算出時間を短縮することができる。

【0118】予約サーバ116は、このようにして予約を決定すると、その内容を携帯電話4に送信する（ステップd3.6）。図27に、予約完了の画面を示す。

【0119】なお、同時刻に終了する巡回ルートが2以上存在する場合には、予約サーバ116は、図26に示すような画面を携帯電話4に送信する。つまり、複数のルートを送信し、ユーザが選択できるようにする。

【0120】(5) 空き状況の問い合わせ

この実施形態では、ユーザが携帯電話2、4から問い合わせることにより、予約サーバ116が、現在の空き状況を送信するようにしている。図30に、予約サーバ116から携帯電話2、4に送信される空き状況表示画面を示す。予約サーバ116は、窓口データベースを参照して、空き状況を把握することができる。

【0121】(6) 予約のキャンセル

図31に、予約キャンセルの処理フローチャートを示す。携帯電話4から予約キャンセル画面の要求があると（ステップb5.1）、予約サーバ116は、図32に示すような予約キャンセル画面を送信する（ステップd5.1）。

【0122】ユーザは、キャンセルする窓口をチェックを入れて、予約キャンセルボタン260をクリックする。これにより、キャンセルの内容が、予約サーバ116に送信される（ステップb5.3）。

【0123】これを受けて、予約サーバ116は、スケジュールテーブルの該当する窓口の現在予約人数を1人減らす（ステップd5.3）。また、予約データベースから該当する予約を削除する（ステップd5.2）。なお、削除は、実際にデータを削除してもよいし、データを残しつつ、削除フラグを立てることによって実質的に削除するようにしてもよい。

【0124】さらに、予約サーバ116は、図33に示すようなキャンセル確認の画面を、携帯電話4に送信する。

【0125】3. その他の実施形態

(1) 上記実施形態では、診療科パソコン10、12、14から進行状況を予約サーバ116に送信するようにしている。しかし、予約サーバ116に、直接進行状況を入力するようにしてもよい。

【0126】(2) 第1の実施形態では、受付の操作者が、患者の呼出を行うとともに、図13の画面において受付欄にチェックを入力している。しかし、受付欄にチェックを入力することにより、診療科パソコンまたは予約サーバが、自動的に当該患者の呼出を行うようにしてもよい。

【0127】(3) 第2の実施形態では、キャンセル待ちを考慮していなかった。しかし、図30の画面において、満員の時間帯について、キャンセル待ちの表示を行

10

20

30

40

50

い、ユーザがキャンセル待ちを申し込めるようにしてもよい。予約サーバ116は、キャンセルが発生すると、キャンセル待ちとして登録したユーザを、予約登録するようにしてもよい。また、複数人がキャンセル待ちをしている場合には、その申込順序にしたがって、予約を与えるようにしてもよい。この場合、順番待ちとなるので、第1の実施形態を、キャンセル待ちに適用することができる。

【0128】(4)第2の実施形態では、まとめて行動するグループ単位での予約を考慮していない。しかし、10 このようなグループに対して、まとめて予約を与えるようにしてもよい。

【0129】(5)第1の実施形態では、診療についての例を示したが、先着順で提供されるようなサービス全般に適用することができる。

【0130】(6)第2の実施形態では、テーマパークのアトラクションについての例を示したが、催行時間が予め定められているようなサービス全般に適用できる。

【0131】(7)また、第1の実施形態と、第2の実施形態を組み合わせることににより、上記の2つの形態のサ20 ービスが混在するようなサービスに対しても、まとめて、予約を行うことができる。

【0132】(8)上記各実施形態では、携帯端末装置として携帯電話を用いているが、PDAなどその他の通信可能な携帯端末を用いることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1a】第1の実施形態の全体システムを示す図である。

【図1b】予約サーバのハードウェア構成を示す図である。

【図1c】携帯電話のハードウェア構成を示す図である。

【図2】ユーザ登録のフローチャートを示す図である。

【図3】ユーザ登録画面を示す図である。

【図4】ユーザデータベースを示す図である。

【図5】順番予約のフローチャートを示す図である。

【図6】メニュー画面を示す図である。

【図7】予約画面を示す図である。

【図8】予約完了画面を示す図である。

【図9】受付管理テーブルを示す図である。

【図10】順番調整のフローチャートを示す図である。

【図11】順番調整のアルゴリズムを示すための図である。

【図12】進行状況入力、進行状況通知のフローチャートを示す図である。

【図13】進行状況入力画面を示す図である。

【図14】進行状況通知の際の順番データベースを示す図である。

10 【図15】順番データベースを示す図である。

【図16】進行状況表示画面を示す図である。

【図17】予約キャンセルのフローチャートを示す図である。

【図18】予約キャンセル画面を示す図である。

【図19】進行状況通知における順番データベースを示す図である。

【図20】第2の実施形態におけるシステム全体を示す図である。

【図21】予約のフローチャートを示す図である。

20 【図22】予約画面を示す図である。

【図23】窓口データベースを示す図である。

【図24】巡回ルート調整のフローチャートを示す図である。

【図25】巡回ルート調整アルゴリズムを示すための図である。

【図26】予約問い合わせ画面を示す図である。

【図27】予約完了画面を示す図である。

【図28】予約データベースを示す図である。

【図29】スケジュールテーブルを示す図である。

30 【図30】空き状況表示画面を示す図である。

【図31】予約キャンセルのフローチャートを示す図である。

【図32】予約キャンセル画面を示す図である。

【図33】予約キャンセル完了画面を示す図である。

【符号の説明】

2、4・・・携帯電話

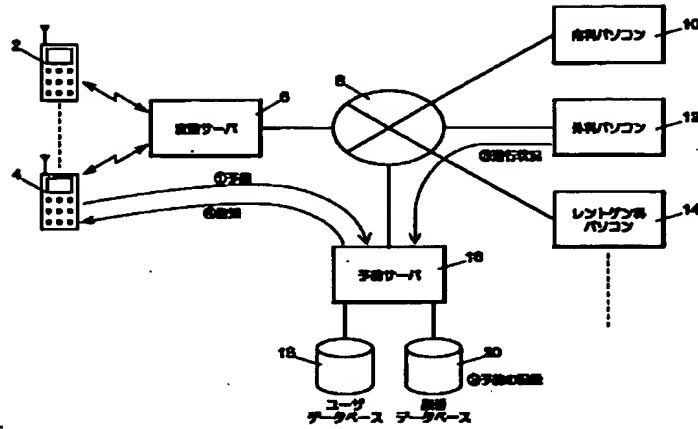
8・・・インターネット

10、12、14・・・窓口パソコン

16・・・予約サーバ

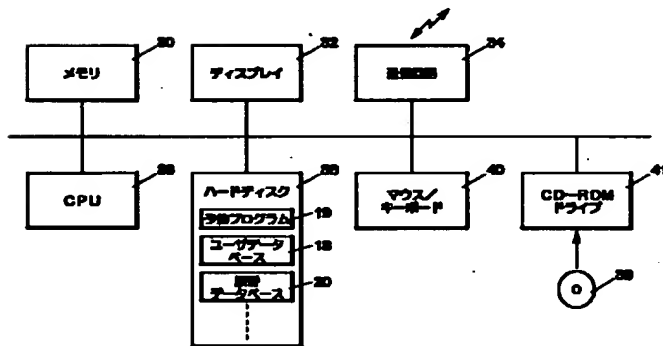
【図1a】

システム全体図



【図1b】

予約サーバのハードウェア構成



【図15】

顧客データベース

平均処理時間テーブル(一人あたりの平均処理時間)

顧客ID	平均処理時間(分)
001	5
002	8
003	10

窓口別処理時間テーブル

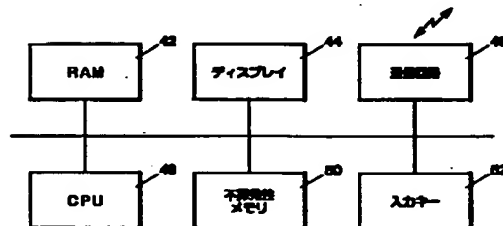
顧客ID	窓口ID	処理時間(分)
001	002	6
001	003	7
002	002	8

予約状況管理テーブル

顧客ID	現在予約番号
001	005
002	015
003	025

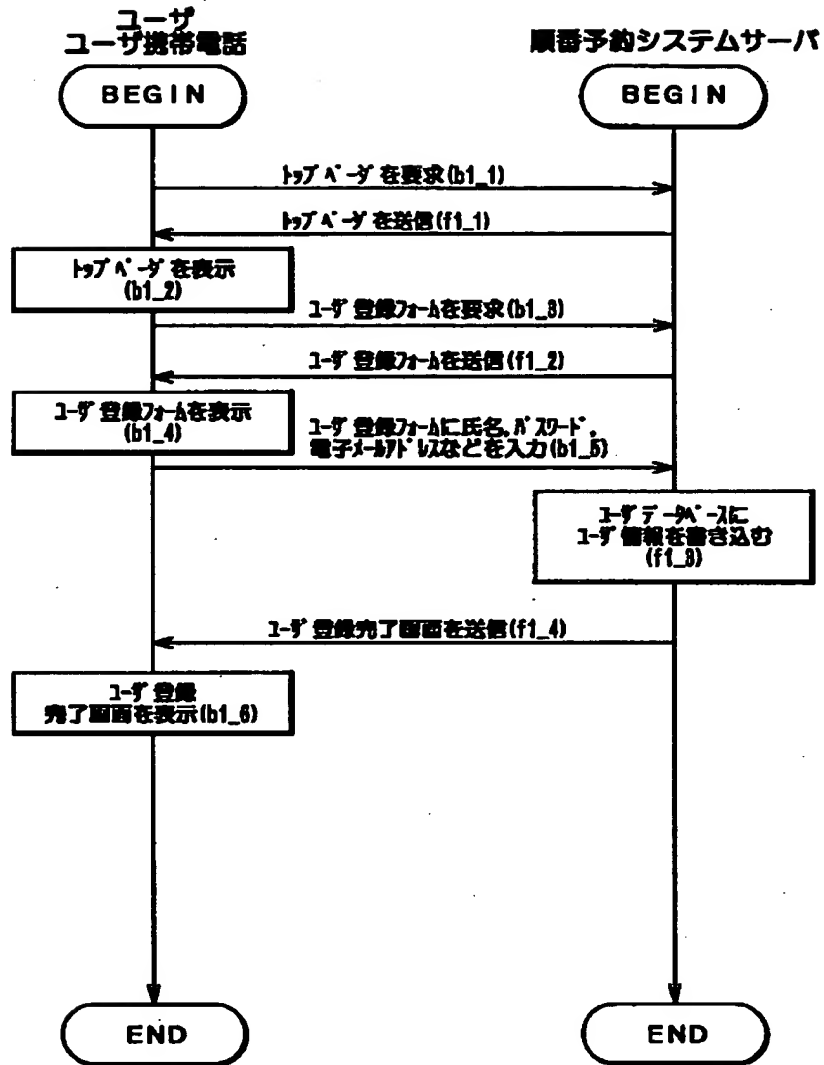
【図1c】

携帯電話のハードウェア構成



【図2】

ユーザ登録



【図3】

ユーザ登録フォーム

原著予約システムユーザ登録

◆氏名

◆性別

◆年齢

◆電話番号

◆E-mailアドレス

◆パスワード

64

【図7】

予約画面

原著予約システム原著予約

田村 太郎 様
 ◆予約希望する窓口を選択してください。

☒ 窓口1 (9人待ち)
☐ 窓口2 (4人待ち)
☒ 窓口3 (8人待ち)

◆希望にメールを送信するタイミングを選択してください。

☒ 10分後、5分後、8分後、1分後
☐ 一つ空席が空くごとに
☐ 1分間
☐ 通知しない
☐ 自分で決める (0分、1分、5分)

65

【図4】

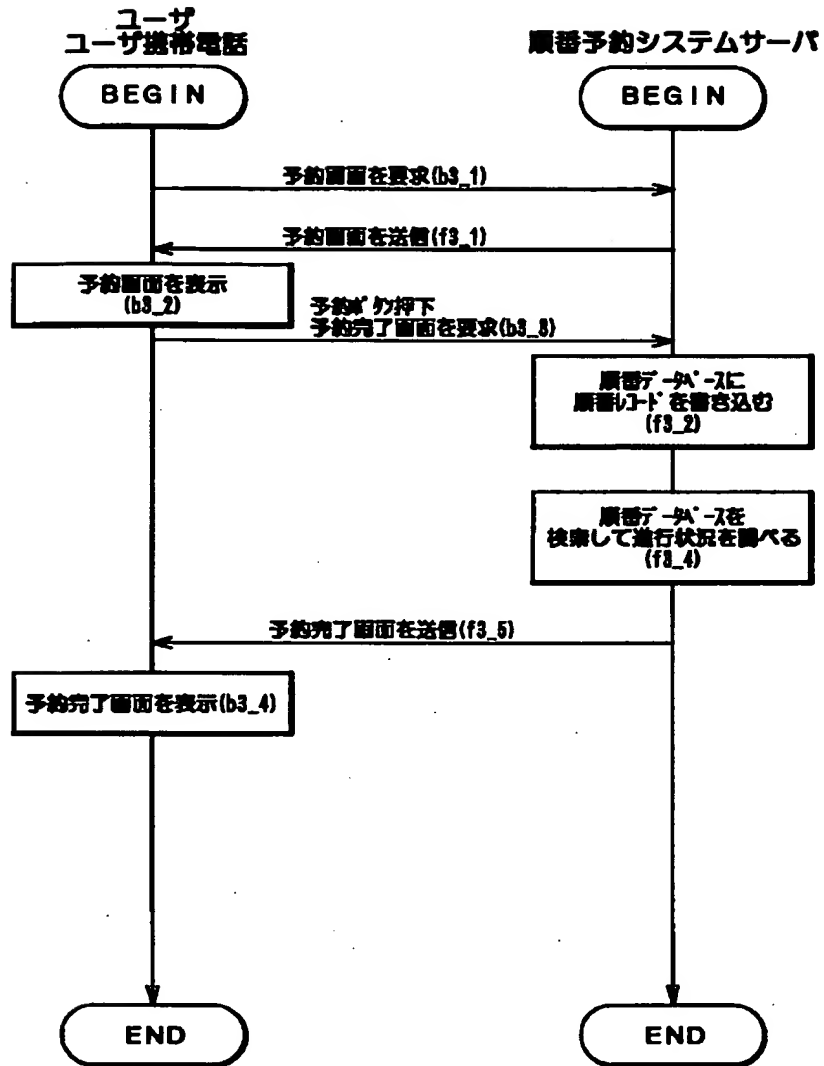
ユーザデータベース

ユーザID	氏名	性別	年齢	電話番号	E-mailアドレス	パスワード
00000001	田村 太郎	男	23	090-1234-5678	kai@ai@nlab.or	1234
00000002	田村 花子	女	19	090-1111-2222	haji@ai@nlab.or	abcd
00000003	田村 一郎	男	24	090-2222-0333	kai@ai@nlab.or	0000

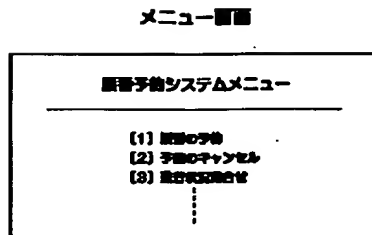
...

【図5】

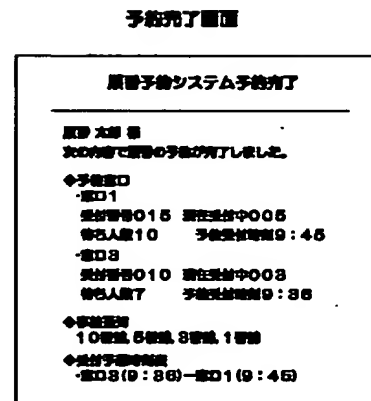
順番予約



【図6】



【図8】



【図9】

受付管理テーブル

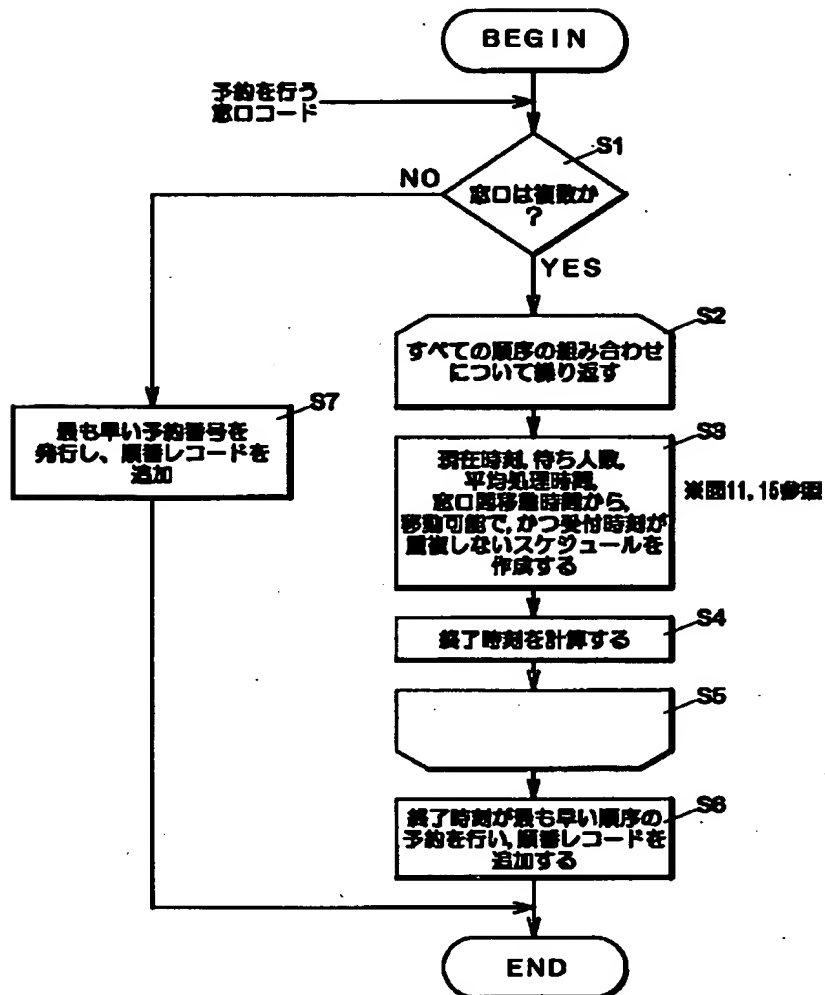
窓口コード	受付番号	ユーザID	予約日時	原簿予約時間	受付日時
001	001	00000001	2001-03-01 09:00:00	10, 5, 2, 1	2001-03-01 09:01:00
002	001	00000012	2001-03-01 09:00:05	なし	
002	002	00000210	2001-03-01 09:00:40	6部返	
001	002	00000003	2001-03-01 09:00:50	5, 2	
000	001	00000001	2001-03-01 09:00:00	-10, 5, 2, 1	

...

窓口コード	受付番号	ユーザID	予約日時	原簿予約時間	受付日時
001	010	00000001	2001-03-01 09:15:00	10, 5, 2, 1	
000	010	00000001	2001-03-01 09:15:00	10, 5, 2, 1	

【図10】

順番調整アルゴリズム



【図11】

順番管理アルゴリズム

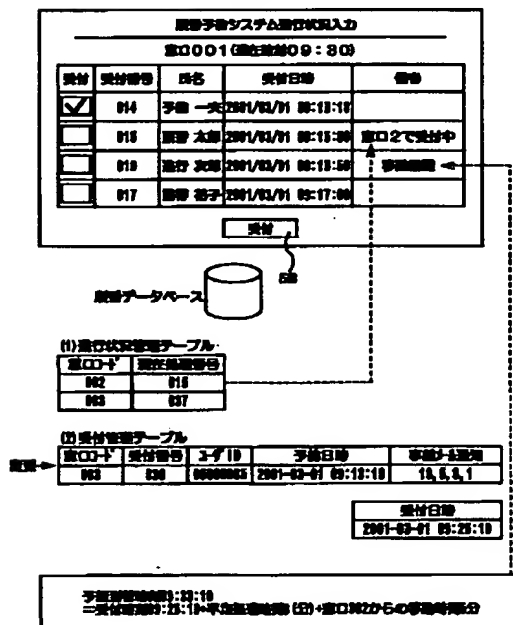
(注) 窓口01, 02, 03に予定入力する場合
現在時刻 09:30

☑: 済み ☐: 順番待ち □: 空

受付番号	001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016
◆窓口01	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
(平均処理時間3分)																
◆窓口02	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
(平均処理時間5分)																
◆窓口03	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
(平均処理時間10分)																

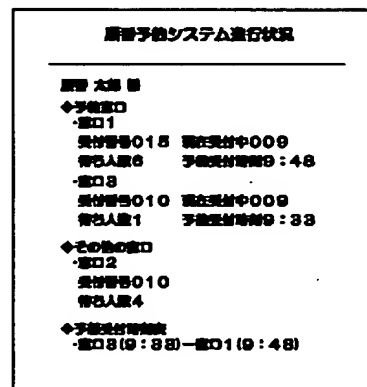
【図13】

進行状況入力画面



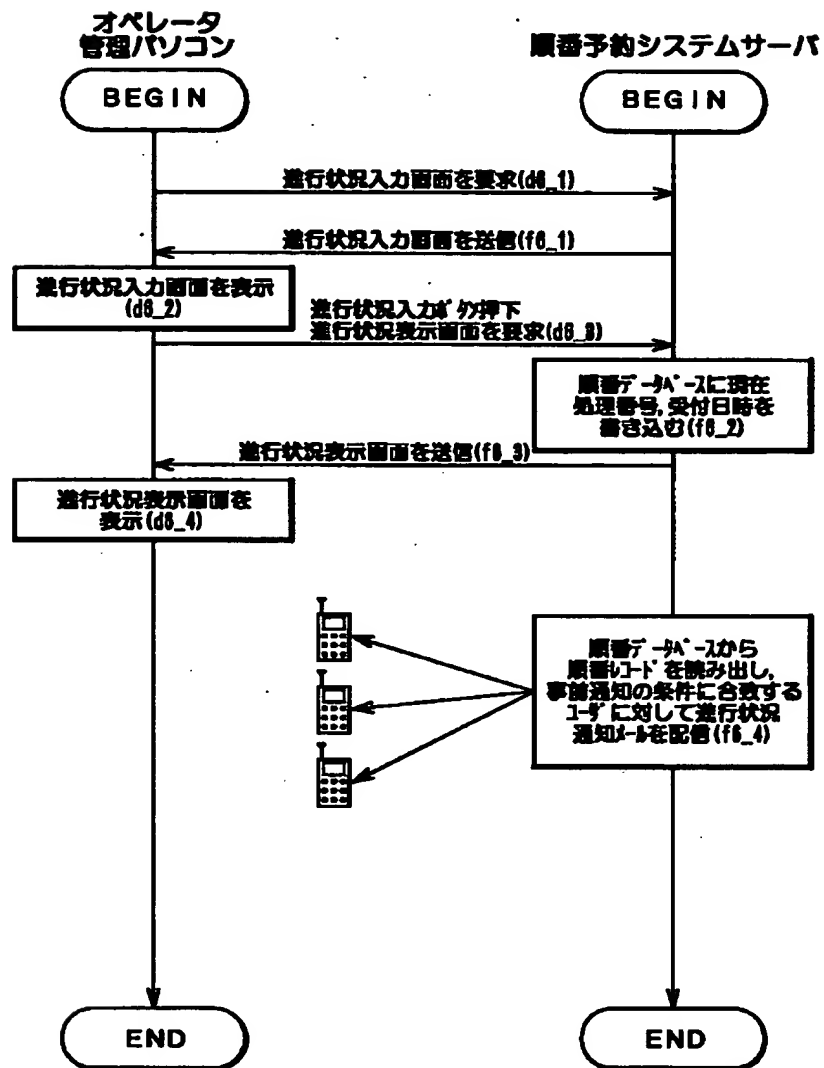
【図16】

進行状況表示画面



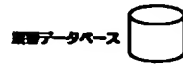
【図12】

進行状況入力, 進行状況通知



【図14】

進行状況通知



(1) 進行状況管理テーブル

窓口ID	進行状況番号
001	014

(2) 受付管理テーブル

窓口ID	受付番号	ユーザID	予約日時	受付システム番号	受付日時
001	010	00000007	2001-03-01 08:15:33	10, 0, 0, 1	
001	010	00000123	2001-03-01 08:20:00	0, 1	
001	020	00000000	2001-03-01 08:25:00	0, 0, 0	
001	024	00000070	2001-03-01 08:30:00	10, 0, 0, 1	

これらのIDを持つユーザに対して
受付IDが返される。

【図18】

予約キャンセル画面

顧客予約システム予約キャンセル

顧客 太郎 様
◆キャンセルする予約を選択してください。

☒ 窓口1 (受付番号015)

☐ 窓口3 (受付番号010)

90

【図22】

予約画面

顧客予約システム顧客予約

顧客 太郎 様
◆予約を選択する窓口を選択してください。

☒ 窓口1

☒ 窓口2

☒ 窓口3

◆希望ルートを選択しますか？

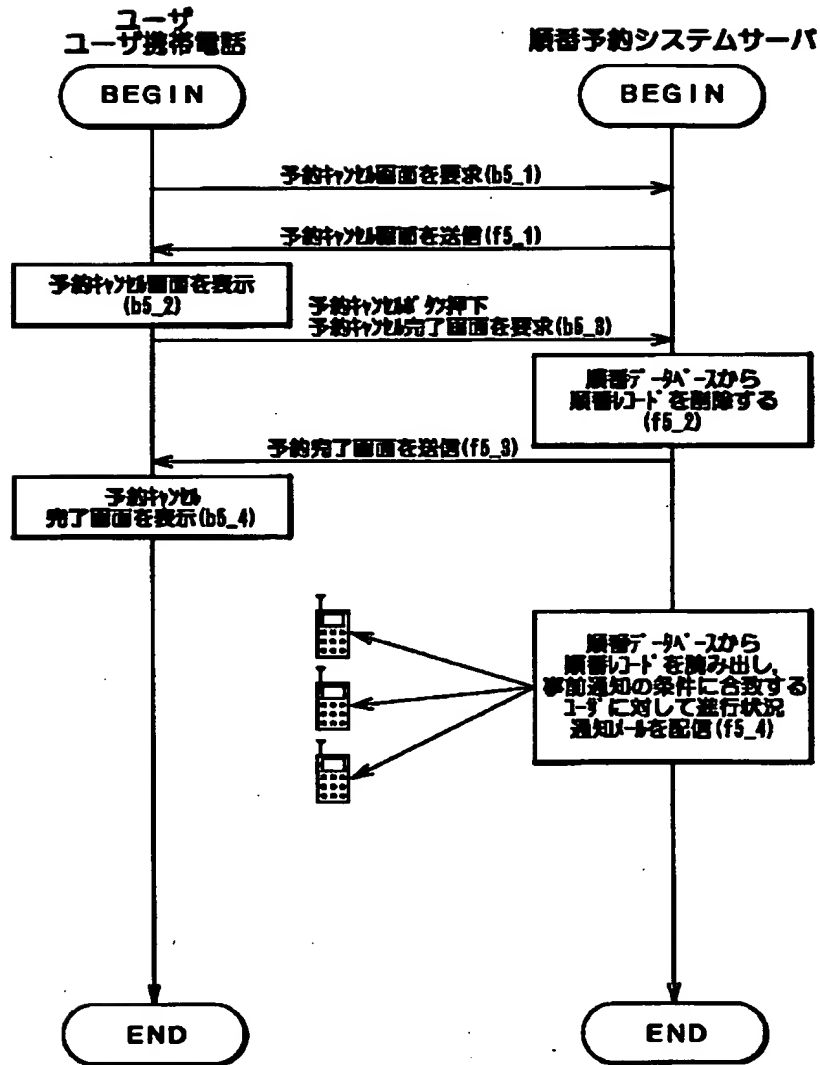
☒ 指定しない (任意)

☐ 指定する (0, 1, 2)

200

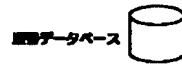
【図17】

予約のキャンセル



【図19】

運行状況通知（キャンセル）



① 運行状況管理テーブル

車コード	現在地座標
001	010

② 乗付管理テーブル

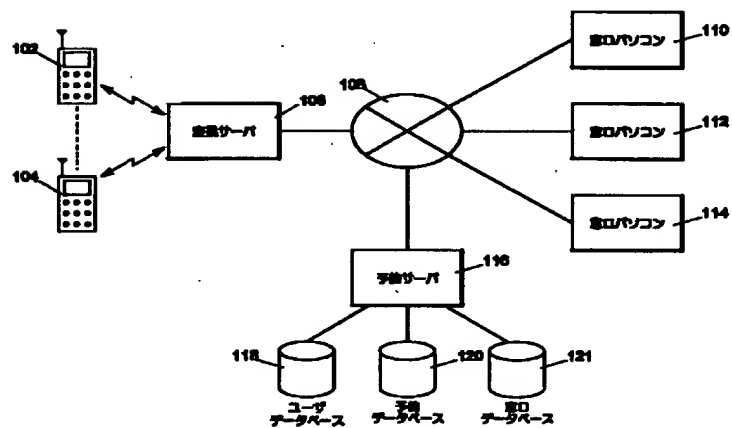
車コード	乗付番号	ユーザID	予約日時	乗付日時	乗付日時
001	010	00000001	2001-03-01 08:15:00	10.0.0.1	

001	010	00000120	2001-03-01 08:20:00	6.0	乗付済
001	020	00000004	2001-03-01 08:30:00	6.0	乗付済
001	020	00000070	2001-03-01 08:35:10	10.0.0.1	乗付済

これらの乗付コードに対して
乗付済の通知が行われる。

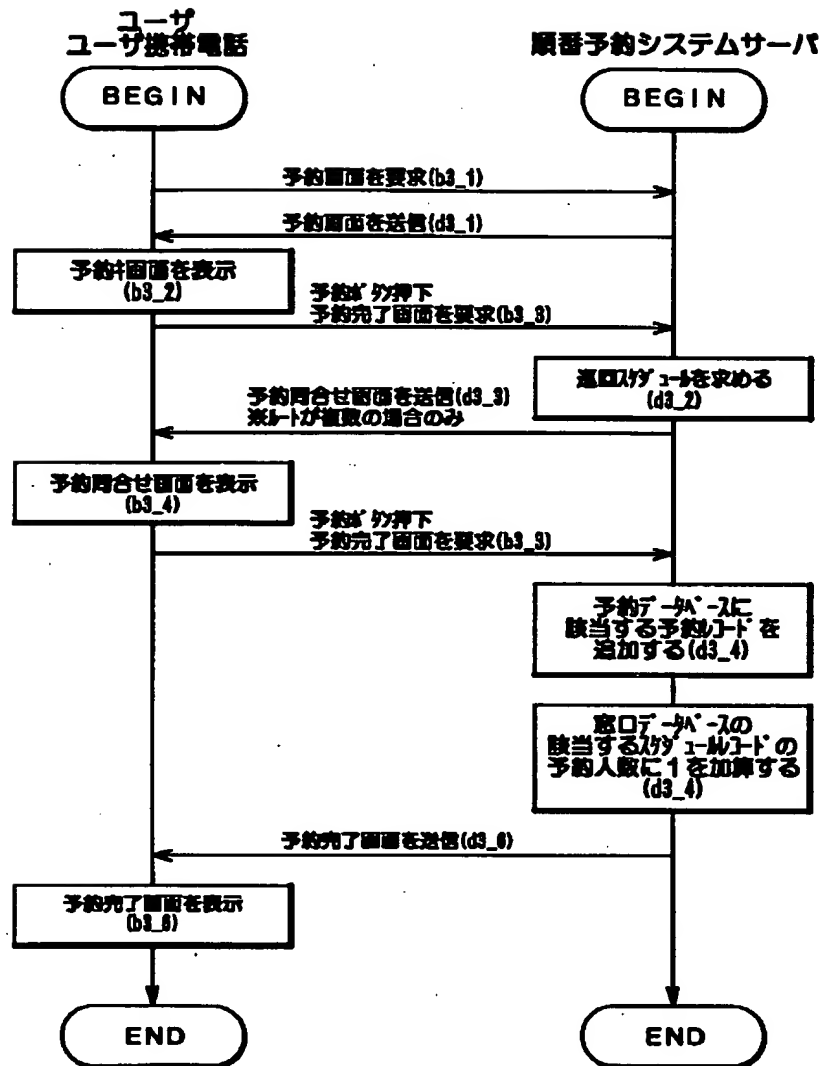
【図20】

システム全体図



【図21】

予約



【図23】

窓口データベース

(1) 処理能力テーブル

窓口ID	処理時間(分)	現在人数(人)
001	10	10
002	20	20
003	30	40

(2) 窓口待ち時間テーブル

窓口ID1	窓口ID2	所要時間(分)
001	002	5
001	003	10
003	000	7

(3) スケジュールテーブル

窓口ID	スケジュールID	開始時間	終了時間	現在人数(人)
001	001-0000	09:00	09:30	10
001	001-0010	09:10	09:20	10
001	001-0020	09:20	09:30	10

001	001-1000	10:00	10:00	0
002	002-0000	09:00	09:20	0
002	002-0020	09:20	09:40	0

【図26】

予約合わせ画面

最新予約システム手帳完了

更新 太郎 君

最新の手帳が作成されました。

次の予約ルートを選んでください。

① 窓口003-001-002

窓口003(10:00~10:30)

窓口001(10:40~10:50)

窓口002(11:00~11:20)

終了時刻 11:20

② 窓口002-003-001

窓口002(10:00~10:20)

窓口003(10:30~11:00)

窓口001(11:10~11:20)

終了時刻 11:20

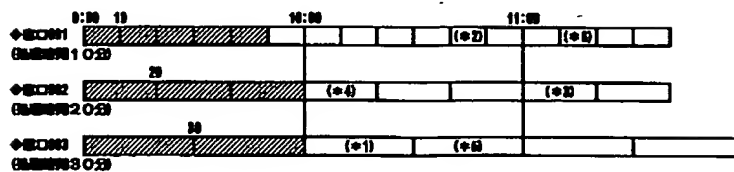
予約

【図25】

巡回ルート調整アルゴリズム

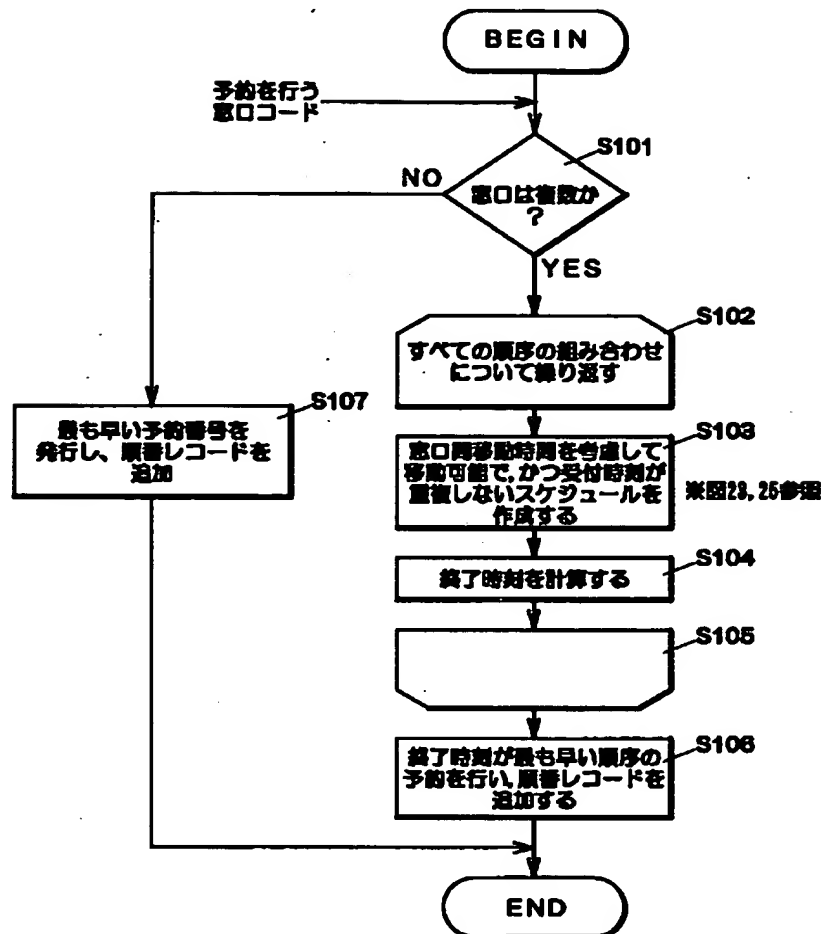
(注) 窓口001, 002, 003に予定入れる場合

■: 予約済 □: 空き



【図24】

巡回ルート調整アルゴリズム



【図27】

予約完了画面

航空予約システム予約完了

旅客 太郎 様
次の席で航空予約が完了しました。

◆座席009-001-002
座席008(10:00~10:30)
座席001(10:40~10:50)
座席002(11:00~11:20)

完了時刻 11:20

【図28】

予約データベース

(1) 乗客管理テーブル

座席コード	予約コード	予約ID
001	001-0000	00000000
002	002-0000	00000000
003	003-0000	00000000

追加

座席コード	予約コード	予約ID
001	001-1000	00000001
002	002-1100	00000001
003	003-1200	00000001

【図29】

スケジュールテーブル

座席コード	予約コード	開始時刻	終了時刻	現在予約人数(人)
001	001-1000	10:00	10:30	10
002	002-1100	11:00	11:20	10
003	003-1200	12:00	12:30	11

1 客席席

【図30】

空き状況表示画面

航空予約システム空き状況

旅客 太郎 様
次の席の空き状況があります。

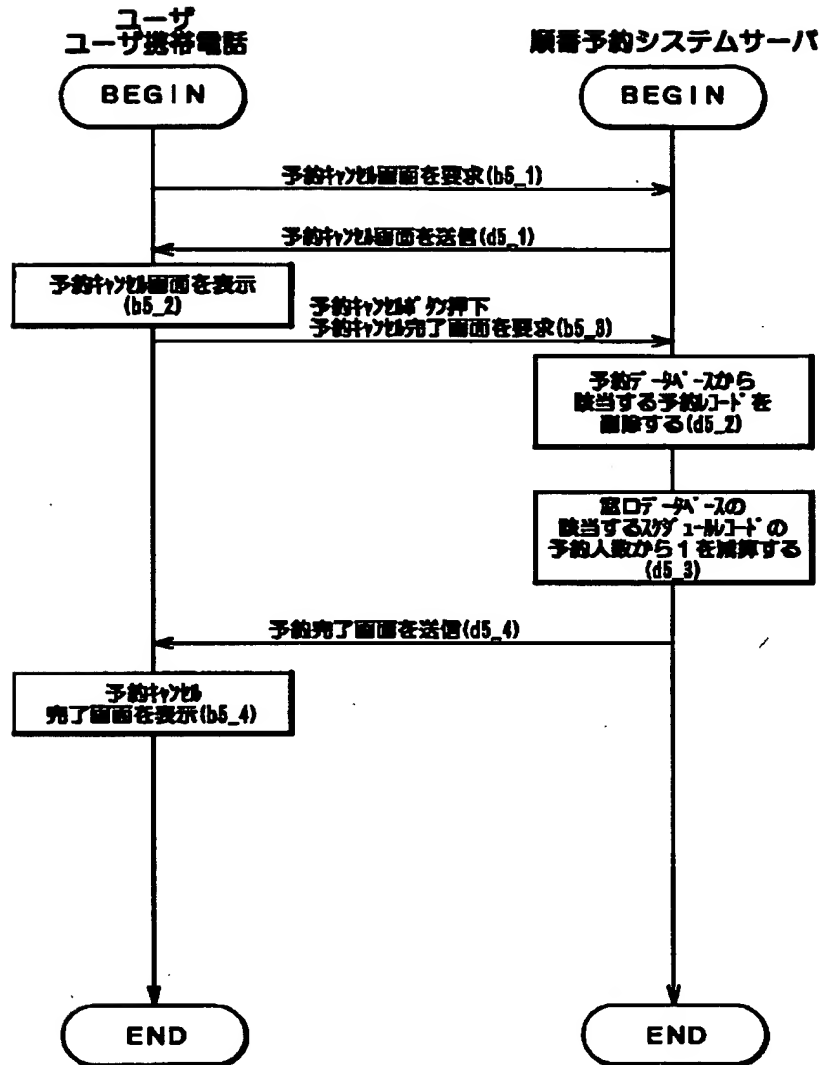
◆座席001
09:50~10:00 ▼

◆座席002
10:00~10:20 ▼

◆座席003
10:00~10:30 ▼
10:30~11:00
11:00~11:30
11:30~12:00
...

【図31】

予約のキャンセル



【図32】

予約キャンセル画面

原簿予約システム予約キャンセル

原簿 太郎 様
 ◆キャンセルする予約を選択してください。

☒ 窓口1 (10:40~10:50)
☐ 窓口2 (11:00~11:20)
☐ 窓口3 (10:00~10:30)

200

【図33】

予約キャンセル完了画面

原簿予約システムキャンセル完了

原簿 太郎 様
 次の予約のキャンセルが完了しました。

◆窓口001
 窓口001(10:40~10:50)

フロントページの続き

(72)発明者 渡部 良子
 大阪府門真市稗島417-32

PAT-NO: JP02002329002A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2002329002 A

TITLE: APPOINTMENT SYSTEM

PUBN-DATE: November 15, 2002

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TANABE, TERUYUKI	N/A
NAKAI, SEIJI	N/A
UEHARA, SATOSHI	N/A
WATABE, RYOKO	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NTT DATA KANSAI TECSYS CORP	N/A

APPL-NO: JP2001135384

APPL-DATE: May 2, 2001

INT-CL (IPC): G06F017/60

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an **appointment** system which makes it possible to make **appointments** at plural locations and enhance efficiency in making a round of visits.

SOLUTION: (1) a user who makes an **appointment** accesses to an **appointment** server 16 from a cellular phone 4 and transmits **appointment** requests by designating plural **medical** departments. (2) the **appointment** server records the **appointment** in a waiting list database 20. (3) each of personal computers 10, 12, 14 at the **medical** departments transmits a progress status of **medical** treatment to the **appointment** server 16. (4) the **appointment** server 16

receives

this progress status and provides a notice to the user who matches to a condition of notice designated in advance (the third in line and the like).

The user confirms this notice by the cellular phone 4 and proceeds to a

reception desk of the **medical** department to which the **appointment** is made when

coming near to one's turn. And, the **appointment** server 16 is devised to record

the **appointments** by considering the number of waitlisted persons at each of the

medical departments, average lead time in providing **medical** care, traveling

time from one **medical** department to another and the like.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO